



#2 2122

Attorney Docket No. 1619.1012

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Chika KAYABA, et al.

Application No.: 09/922,699

Group Art Unit:

Filed: August 7, 2001

Examiner: Unassigned

For: CTI SERVER AND PROGRAM RECORDING MEDIUM

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. §1.55**

RECEIVED

OCT 02 2001

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Technology Center 2100

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. §1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2000-237912

Filed: August 7, 2000

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

Date: September 28, 2001

By: David M. Pitcher
STAAS & HALSEY LLP
David M. Pitcher
Registration No. 25,908

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月 7日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-237912

出 願 人

Applicant(s):

富士通株式会社

RECEIVED

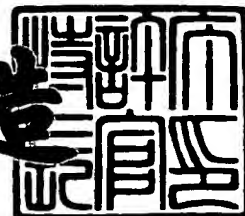
OCT 02 2001

Technology Center 2100

2001年 7月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3065287

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000114

【提出日】 平成12年 8月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/16

【発明の名称】 C T I サーバ及びプログラム記録媒体

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 宮城県仙台市宮城野区榴岡4丁目2番3号 株式会社富士通東北システムエンジニアリング内

【氏名】 萱場 千香

【発明者】

【住所又は居所】 宮城県仙台市宮城野区榴岡4丁目2番3号 株式会社富士通東北システムエンジニアリング内

【氏名】 野呂 浩一

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100074848

【弁理士】

【氏名又は名称】 森田 寛

【選任した代理人】

【識別番号】 100095072

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 光由

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012564

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707817

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 C T I サーバ及びプログラム記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電話端末からの電話を受信する C T I サーバであって、
前記電話端末からの電話の状態を解析して、前記電話端末を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータを生成する解析手段を備える
ことを特徴とする C T I サーバ。

【請求項 2】 前記パラメータに基づいて、顧客の心理状態を視覚的に表示
するアイコンを作成するアイコン作成手段と、
前記アイコンを用いて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコン表示制御
手段とを備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の C T I サーバ。

【請求項 3】 前記パラメータに基づいて、顧客に対する適切な対応を指示
するアドバイスを作成するアドバイス作成手段と、
前記アドバイスを表示するアドバイス表示制御手段とを備える
ことを特徴とする請求項 1 に記載の C T I サーバ。

【請求項 4】 前記電話端末からの電話の状態を表す情報として、前記電話
端末からの電話に対して前記 C T I サーバが対応しなかった場合のデータである
未対応データを用い、
前記未対応データを解析して、当該電話端末からの電話についての前記未対応
データにおける着信回数又は未対応の回数が所定の値以上である場合、当該電話
端末へ電話するように指示する掛け直し指示手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の C T I サーバ。

【請求項 5】 電話端末からの電話を受信する C T I サーバを実現するた
めのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なプログラム記録媒体であ
って、

前記電話端末からの電話の状態を解析して、前記電話端末を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータを生成する処理を前記 C T I サーバであるコンピュータに実行させる

ことを特徴とする前記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なプログラム記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、CTIサーバ及びプログラム記録媒体に関し、特に、顧客の心理状態を推定したパラメータを作成し、これに基づいて顧客の心理状態を視覚的にオペレータに表示するCTIサーバ及びプログラム記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

CTI（コンピュータテレフォニーインテグレーション）又はCT（コンピュータテレフォニー）においては、コールセンター等に顧客から電話があった場合、顧客に対して適切な対応をすることが重要である。この対応のために使用される情報は全てデータベースに格納されているが、この対応においては、当該情報を効率的に活用する必要がある。

【0003】

顧客に対して適切な対応ができたか否か（即ち、顧客満足度）を判断する指標の1つとして、例えば「顧客からの電話を待たせた時間（以下、経過時間）」を採用することが考えられる。この場合、図12に示すように、コールセンターのオペレータが参照する画面（オペレータ画面）上に、経過時間を表示することが考えられる。また、経過時間の表示と共に、当該待たされている顧客の名前をデータベースから検索して表示することが考えられる。この表示を読むことにより、オペレータは適切な対応をすることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

顧客満足度を判断する場合、経過時間は1つの指標に過ぎず、これのみによっては、電話対応によって生ずる顧客の不快感等（又は、感情）の心理状態を把握しているとはいえない。例えば、顧客の電話を転送した回数、オペレータの対応中に顧客の話が途切れた（無音の）時間等は、顧客の心理状態を表しており、こ

れらを考慮することができれば、顧客の心理状態をより現実に近い状態で把握することができると考えられる。これらは、顧客の電話を転送された他の部署においても同様である。

【0005】

また、オペレータ画面上においては、種々の情報が、全て文字で表示されている。従って、経過時間等の顧客満足度を、他の情報と同様に文字で表示しても、あまり目立たず、当該企業にとっては顧客対策という点で重要な情報であるにもかかわらず、オペレータには判りにくい。また、単なる文章での表示であるので、相手が見えないコールセンターにおいては、電話対応によって生ずる顧客の不快感等の心理状態を把握しにくい。これらは、コールセンターから顧客の電話を転送された他の部署においても同様である。

【0006】

本発明は、顧客の心理状態を推定したパラメータを作成するCTIサーバを提供することを目的とする。

【0007】

また、顧客の心理状態を推定したパラメータを作成するCTIサーバを実現するプログラムを記録したプログラム記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明のCTIサーバは、電話端末からの電話を受信するCTIサーバであって、電話端末からの電話の状態を解析して、電話端末を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータを生成する解析手段を備える。

【0009】

本発明のCTIサーバによれば、電話端末からの電話の実際の状態に基づいて、顧客の心理状態を推定したパラメータを得ることができる。従って、顧客満足度を判断するパラメータを、経過時間のみならず、顧客の電話の転送回数、顧客の無音時間等に基づいて生成することができる。これにより、顧客の心理状態をより現実に近い状態で把握することができる。また、例えば、このようなパラメータを、オペレータ画面上において、文字ではなく、アイコン等の図形により視

覺的に表すことができる。これにより、顧客の心理状態をより現実に近い状態で表示するパラメータを、オペレータに判り易く目立つように表示することができる。

【0010】

また、本発明は、顧客の心理状態を推定したパラメータを作成するCTIサーバを実現するプログラムを、プログラム記録媒体に記録した状態で提供する。これにより、顧客の心理状態を推定したパラメータを作成するCTIサーバを、容易に実現することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

図1は、CTIシステム構成図であり、本発明のCTIサーバを含むCTIシステムの構成を示す。

【0012】

CTIシステムは、PBX（交換機）40、CTIサーバ50、複数のCTI端末（クライアント）60、業務サーバ70、LAN（ローカルエリアネットワーク）80を備える。PBX40は、公衆網等のネットワーク30を介して、複数の電話端末20と接続される。PBX40には、CTIサーバ50の他に、複数の多機能電話機41、複数のPC-DTボード42が接続される。CTIサーバ50は、LAN80を介して、業務サーバ70に接続される。CTIサーバ50は、CTIサーバ50としての各種の処理を行うCTI処理部51と、パラメータ7、アイコン14及びアドバイス15作成用のデータを格納する表示データベース52とを備える。CTI端末60は、例えばコールセンタのオペレータが使用する（電話）端末であり、顧客の使用する電話端末20への応答用の電話として使用される。CTI端末60は、LAN80を介して、CTIサーバ50及び業務サーバ70に接続される。業務サーバ70は、業務に関するデータを格納する業務データベース71、顧客に関するデータを格納する顧客データベース72を備える。

【0013】

CTIサーバ50、CTI端末60、業務サーバ70は、共に、CPU、主メ

メモリ、補助記憶、（表示画面を含む）表示装置等の出力装置、入力装置等（いずれも図示せず）を備える。また、CTI端末60は、周知のTAPI（又はTAPIボード）、オペレータが頭に装着するヘッドセット（マイク及びスピーカ）等（いずれも図示せず）を備える。例えば、CTI端末60はパーソナルコンピュータからなり、CTIサーバ50、業務サーバ70はコンピュータからなる。CTI処理部51は、CTIサーバ50の主メモリ上に存在する当該処理を実行するプログラムがCPUで実行されることにより実現される。TAPI（テレフォニAPI）は、CTI端末60の主メモリ上に存在する当該処理を実行するプログラムがCPUで実行されることにより実現される。

【0014】

図2は、CTIサーバ構成図であり、本発明のCTIサーバ50（のCTI処理部51）の構成を示す。

【0015】

CTIサーバ50のCTI処理部51は、PBX40を介して、電話端末20からの電話を受信し、複数のCTI端末60に転送し、逆に、複数のCTI端末60からの電話を電話端末20に転送する。この時、電話端末20からCTI端末60への転送において、当該電話の状態を監視し、これに基づいてパラメータ7を生成し、パラメータ7に基づいてアイコン14を作成し表示し、また、パラメータ7に基づいてアドバイス15を作成し表示する。アイコン14は、電話端末20から電話をしている顧客の（推定される）心理状態を視覚的に表した図形である。アドバイス15は、電話端末20から電話をしている顧客に対して取るべき対応をオペレータにフォローしアドバイスするメッセージである。このために、CTIサーバ50のCTI処理部51は、解析手段5、アイコン作成手段9、アイコン表示制御手段10、アドバイス作成手段12、アドバイス表示制御手段13を備える。これらは、当該処理を実行する処理ルーチンとして実現される。また、CTIサーバ50のCTI処理部51は、表示データベース52、業務データベース71、顧客データベース72を参照する。

【0016】

CTI処理部51は、電話端末20からの電話の状態を表す情報として、着信

データ2、未対応データ6を、当該電話のコール中これと並列に又はコール後に作成する。同様に、解析手段5は、電話端末20からの電話の状態を表す情報として、対応データ3、転送データ4を、当該電話の対応中にこれと並列に作成する。これは、例えば、当該電話のコール中であっても、コール回数が増すと顧客の心理状態は悪化するので、リアルタイムで当該情報を生成し、これに基づいてパラメータ7を生成する必要があるためである。

【0017】

このために、CTIサーバ50のCTI処理部51において、複数の解析処理スレッド53が生成され動作する。解析処理スレッド53は、解析手段5が動作するスレッドであり、電話端末20（の電話番号）毎に生成され動作する。例えば、電話端末20からの電話について速やかに解析するために、空きの解析処理スレッド53が、予め生成され用意される。電話端末20からの電話（呼）がCTIサーバ50に到達（着信）した時点で、これを監視するCTI処理部51が、1個の空きの解析処理スレッド53を、当該電話端末20からの電話を解析処理する解析処理スレッド53として割り当てる。これと共に、1個の空きの解析処理スレッド53を生成する。即ち、常に、1個の空きの解析処理スレッド53が、予め生成され用意される。

【0018】

同様の理由で、解析手段5は、アイコン14及びアドバイス15を当該電話の対応中にこれと並列に作成する。このために、後述するアイコン作成手段9、アイコン表示制御手段10、アドバイス作成手段12、アドバイス表示制御手段13についても同様にスレッドが割り当てられる。即ち、複数のアイコン処理スレッド54、アドバイス処理スレッド55が、各々、生成され動作する。アイコン処理スレッド54は、アイコン作成手段9、アイコン表示制御手段10が動作するスレッドであり、アドバイス処理スレッド55は、アドバイス作成手段12、アドバイス表示制御手段13が動作するスレッドであり、共に、電話端末20（の電話番号）毎に生成され動作する。解析処理スレッド53と同様に、常に、1個の空きのアイコン処理スレッド54、アドバイス処理スレッド55が、予め生成され用意される。スレッドの割当のタイミングは、解析処理スレッド53と同

様の時点であっても、パラメータ7の生成された時点であってもよい。

【0019】

CTI処理部51は、パラメータ7の生成の前処理として、電話端末20からの電話の状態を監視し、その状態を表す情報、即ち、着信データ2、未対応データ6を生成する。これらの生成のために、必要に応じて、業務データベース71、顧客データベース72が参照される。これらは、必要に応じて表示データベース52の所定の位置に格納される。

【0020】

解析手段5は、パラメータ7の生成の前処理として、電話端末20からの電話の状態を監視し、その状態を表す情報、即ち、対応データ3、転送データ4を生成する。これらの生成のために、必要に応じて、業務データベース71、顧客データベース72が参照される。これらは解析処理スレッド53上で生成され、必要に応じて表示データベース52の所定の位置に格納される。

【0021】

着信データ2は、図3（A）に示すように、電話端末20からの電話（呼）がCTIサーバ50に着信（到達）した場合のデータである。即ち、着信とは、CTI端末60が対応する（受話器を挙げる）しないにかかわらず、それ以前のCTIサーバ50が受信したことをいう。着信データ2は、当該電話（着信）毎に、電話端末20の電話番号、オペレータの対応（CTI端末60の受話器を挙げる）までに要した又は顧客が電話を切るまでに要したコール（CTI端末60が鳴った）回数、着信時刻を格納する。例えば、コール回数が多いと、顧客の心理状態は概ね不快であろうと推定できる。

【0022】

対応データ3は、図3（B）に示すように、電話端末20からの電話に対するCTI端末60の対応についてのデータである。対応データ3は、電話端末20の電話番号毎の個別対応票（データ）の集合（履歴）からなる。1個の個別対応票は、当該電話端末20に対する1回の対応において、会話、無音及び保留の各々について、当該項目の最新の秒数、累積の秒数、累積の秒数が当該1回の対応に占める（時間の）割合（%）、回数（会話の場合を除く）を格納する。会話と

は音声データが存在する場合をいい、無音とは音声データが存在しない場合をいい、保留とは保留ボタンが押された場合をいう。無音は、所定時間以上の長さの場合のみを無音時間としてカウントする。会話、無音及び保留の累積の秒数が100%とされる。例えば、無音の割合が多かったり保留回数が多いと、顧客の心理状態は概ね不快であろうと推定できる。

【0023】

転送データ4は、図3（C）に示すように、電話端末20からの電話のCTI端末60間での転送についてのデータである。即ち、1回の電話に対して、複数のCTI端末60が対応した場合である。転送データ4は、当該電話端末20に対する1回の対応において、転送回数、（当該電話端末20の）電話番号、経由部署（当該CTI端末60の設置部署）を格納する。なお、転送回数が0回とは、最初に当該対応をした場合の値である。例えば、転送回数が多いと、顧客の心理状態は概ね不快であろうと推定できる。

【0024】

なお、1個の転送データ4においては、電話番号は共通であるので、図3（B）と同様の形式で、電話番号を先頭とし、転送回数に経由部署を対応させるデータフォーマットとしてもよい。また、経由部署は、図11（A）に示すように、転送の履歴としてこれらを表示するためである。従って、図11（A）において経由部署を表示しない場合、転送データ4における経由部署の格納を省略してもよい。

【0025】

未対応データ6は、図3（D）に示すように、電話端末20からの電話に対していずれのCTI端末60も対応しなかったことについてのデータである。即ち、電話端末20からのコールはあったが、いずれかのCTI端末60が対応する前に、当該電話が（顧客により）切断された場合である。未対応データ6は、電話端末20の電話番号毎の、当該電話端末20についての着信回数（対応の有無に依らない）と、（未着信の）着信票（データ）の集合（履歴）とからなる。1個の着信票は、当該電話端末20に対する1回の対応において、コール回数、着信時刻（この場合は、顧客が当該電話を切った時刻）を格納する。例えば、未対

応回数が多かったりコール回数が多いと、顧客の心理状態は概ね不快であろうと推定できる。

【0026】

解析手段5は、CTIサーバ50を通る電話端末20からの電話を監視して求めた当該電話の状態（監視結果）を解析して、電話端末20を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータ7を生成する。具体的には、解析手段5は、電話端末20からの電話の状態を表す情報（監視結果）として、少なくとも、着信データ2、対応データ3、転送データ4を用いて、これらを解析する。解析手段5は、必要に応じて、当該情報（監視結果）として、未対応データ6を用いて、これを解析する。パラメータ7の生成のために、必要に応じて、業務データベース71、顧客データベース72が参照される。

【0027】

ここで、解析手段5により生成されるパラメータ7は、実際は、2種類に大別される。即ち、解析手段5は、電話端末20からの電話についての顧客の心理状態に直結する情報に基づく第1のパラメータ7（71）と、これ以外のデータ（顧客の心理状態に直結しないか、直結してもその度合いがあまり高くないデータ）に基づく第2のパラメータ7（72）を生成する。第1のパラメータ71としては、感情指数が採用される。感情指数を決定するのは、図4に示すように、「お待たせ時間」「無音割合」等である。第2のパラメータ72としては、（心理）ポイントが採用される。ポイントを決定するのは、図4に示すように、「着信回数」「転送回数」「無音回数」等である。これにより、パラメータ7の性質に応じて、異なる2個のアイコン14を表示することができる。

【0028】

「お待たせ時間」は、図3（A）に示す着信データ2におけるコール回数から算出される時間（通常、コールは2秒、その間隔は1秒である）であり、感情指数の決定に寄与する要素である。算出された「お待たせ時間」は、図4（A）の変換テーブル7Aに示すように、第1のパラメータ71である感情指数に変換される。「お待たせ時間」の値が大きい程、感情指数の値が大きくなる（心理状態が悪くなる）。これは、感情指数の決定に寄与する他の要素についても同様であ

る。どの程度の「お待たせ時間」をどの程度の感情指数の値にするかは、経験的に定まる。これは、感情指数の決定に寄与する他の要素についても同様である。なお、感情指数の上限値は制限されない。これは、ポイントについても同様である。変換テーブル 7 A は、予め表示データベース 5 2 に格納される。これは、図 4 (B) 乃至図 4 (E) に示す他の変換テーブル 7 B 乃至 7 E についても同様である。なお、変換テーブル 7 B 乃至 7 E は変換の一例を示すものであり、実際は、より詳細に定められる。これは、図 4 に示す他の対応テーブル 7 F 等についても同様である。

【 0 0 2 9 】

「無音割合」は、図 3 (B) に示す対応データ 3 における無音時間の割合 (%) であり、感情指数の決定に寄与する要素である。「無音時間」の割合 (%) は、図 4 (D) の変換テーブル 7 D に示すように、第 1 のパラメータ 7 1 である感情指数に変換される。

【 0 0 3 0 】

なお、これと同様に、図 3 (B) に示す対応データ 3 における保留時間の割合 (%) を、「保留割合」として感情指数の決定に用いてもよい。この場合も、保留時間の割合 (%) が第 1 のパラメータ 7 1 である感情指数に変換される。

【 0 0 3 1 】

「着信回数」は、図 3 (D) に示す未対応データ 6 における着信の回数 (即ち、未対応の回数) であり、ポイントの決定に寄与する要素である。未対応の「着信回数」は、図 4 (B) の変換テーブル 7 B に示すように、第 2 のパラメータ 7 2 である感情指数に変換される。「着信回数」の値が大きい程、ポイントの値が大きくなる。これは、ポイントの決定に寄与する他の要素についても同様である。どの程度の「着信回数」をどの程度のポイントの値にするかは、経験的に定まる。これは、ポイントの決定に寄与する他の要素についても同様である。

【 0 0 3 2 】

「転送回数」は、図 3 (C) に示す転送データ 4 における転送回数であり、ポイントの決定に寄与する要素である。「転送回数」は、図 4 (C) の変換テーブル 7 C に示すように、第 2 のパラメータ 7 2 である感情指数に変換される。

【0033】

「無音回数」は、図3（B）に示す対応データ3における無音の回数であり、ポイントの決定に寄与する要素である。「無音回数」は、図4（E）の変換テーブル7Eに示すように、第2のパラメータ72である感情指数に変換される。

【0034】

なお、これと同様に、図3（B）に示す対応データ3における保留回数を、「保留回数」としてポイントの決定に用いてもよい。この場合も、「保留回数」が第2のパラメータ72であるポイントに変換される。

【0035】

解析手段5は、以上のようにして求めた第1及び第2のパラメータ71及び72に基づいて、図4（J）に示すパラメータデータ7Jを作成する。これが実際のパラメータ7である。まず、第1のパラメータ71である感情指数の合計（合計感情指数）と、第2のパラメータ72であるポイントの合計（合計ポイント）とを算出し、パラメータデータ7Jに格納する。また、感情指数及びポイントの決定に寄与する要素の中で所定のものを、パラメータデータ7Jに格納する。例えば、図4（J）に示すように、「（未対応の）着信回数」「転送回数」「無音割合」である。これらは、パラメータ7の決定要素であると同時に、それ自体が直接的にパラメータ（直接パラメータという）7ともなる。直接パラメータ7は、アイコン14に付随的にその値が表示される場合があり、また、アドバイス15の作成の要素となる。即ち、視覚的表示に具体的メッセージを付加した方がよいパラメータである。

【0036】

合計感情指数は、図4（F）の対応テーブル7Fに示すように、その値に応じて、後述する第1のアイコン14を決定する第1のアイコンレベル（又は種類）と対応付けられる。合計ポイントは、図4（G）の対応テーブル7Gに示すように、その値に応じて、後述する第2のアイコン14を決定する第2のアイコンレベル（又は種類）と対応付けられる。第1及び第2のアイコンレベルは、図4（H）の対応テーブル7Hに示すように、そのレベルに応じて、表示すべき第1又は第2のアイコン14の画像データを格納するファイル名と対応付けられる。従

って、電話の状態に応じて合計感情指数が変化し、これに伴って表示される第1又は第2のアイコン14も刻々と変化する。対応テーブル7F乃至7Hは、予め表示データベース52に格納される。なお、対応テーブル7F及び7Hは1個のテーブルとしてもよい。

【0037】

解析手段5は、対応テーブル7F乃至7Hを用いて、先に求めた合計感情指数及び合計ポイントに対応する第1及び第2のアイコンレベルを求め、更に、これに基づいて表示すべき第1又は第2のアイコン14のファイル名を求める。なお、対応テーブル7Hにおける回数表示については後述する。また、ファイル名において、「Smile2-1」と「Smile2-2」との相違は、回数表示の有無による。求めた第1又は第2のアイコン14のファイル名は、各々、表示アイコン1及び2として、パラメータデータ7Jに格納される。第1又は第2のアイコン14のファイル名は、図4（K）の対応テーブル7Kに示すように、当該画像ファイルの格納されているアドレスに対応付けられる。対応テーブル7Kは、予め表示データベース52に格納される。アイコンの画像ファイルは、予めアイコンデータベース8に格納される。なお、第1及び第2のアイコンレベルの一方又は双方が「0」である場合、表示アイコン1及び2の一方又は双方が存在しない。

【0038】

直接パラメータ7は、図4（I）の対応テーブル7Iに示すように、その値に応じて、後述するアドバイス15のデータを格納するアドバイス名（アドバイスファイル名）と対応付けられる。アドバイス名は、図4（K）の対応テーブル7Kに示すように、当該アドバイスファイルの格納されているアドレスに対応付けられる。従って、電話の状態に応じて直接パラメータ7が変化し、これに伴って表示されるアドバイス15も刻々と変化する。対応テーブル7Iは、予め表示データベース52に格納される。アドバイスファイルは、アドバイスデータベース11に格納される。

【0039】

なお、例えば「着信回数」が3回でかつ「転送回数」が4回である場合、この場合の専用の1個の（複合的な）アドバイス15が表示される。このために、対

応テーブル 7 I において、この場合についての対応関係が予め記述される。即ち、この例では、「Advice1」及び「Advice4」に基づいて 2 個のアドバイス 1 5 が表示されることはない。これは、電話の対応中に複数のアドバイス 1 5 が表示され、却って画面が煩わしくなることを避けるためである。他の直接パラメータ 7 の組み合わせについても、同様である。

【 0 0 4 0 】

この例では、直接パラメータ 7 は、アイコン 1 4 のファイル名とは異なり、アドバイス名に変換されることなく、直接それ自体がパラメータデータ 7 J に格納される。従って、後述するアドバイス作成手段 1 2 がパラメータデータ 7 J の直接パラメータ 7 を参照する。なお、解析手段 5 が、アイコン 1 4 のファイル名と同様にして、図 4 (I) の対応テーブル 7 I を用いて、直接パラメータ 7 に基づいて表示すべきアドバイス 1 5 のアドバイスファイル名を求めて、これをパラメータデータ 7 J に格納するようにしてもよい。

【 0 0 4 1 】

なお、C T I 処理部 5 1 は、図 1 に示すように、掛け直し指示手段 5 A を備える。掛け直し指示手段 5 A は、電話端末 2 0 からの電話の状態を表す情報として、図 3 (D) に示す未対応データ 6 を用いる。即ち、掛け直し指示手段 5 A は、未対応データ 6 を解析して、当該電話端末 2 0 からの電話についての未対応データ 6 における着信回数又は未対応の回数（即ち、未対応の着信票の数）が所定の値以上である場合、当該電話端末 2 0 へ電話するように指示する。

【 0 0 4 2 】

この指示は、掛け直し指示手段 5 A が、例えば C T I 端末 6 0 （のオペレータ画面）に、図 5 に示すように、当該指示のメッセージを表示することにより行う。この表示がされる C T I 端末 6 0 は、例えば他の電話端末 2 0 の電話に対応していないものが選択される。図 5 において、未対応の電話端末 2 0 の電話番号、顧客の氏名、未対応の回数、最終受信時刻が表示される。これにより、例えば、着信回数が 3 回以上であれば、3 回電話をしたが 3 回とも対応されなかった顧客に対して、オペレータ側から電話することができ、顧客の心理状態を和らげることができる。

【0043】

アイコン作成手段9は、パラメータ7（パラメータデータ7J）に基づいて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコン14を作成する。アイコン表示制御手段10は、作成されたアイコン14を用いて、顧客の心理状態を視覚的に表示する。このために、アイコン作成手段9及びアイコン表示制御手段10は、アイコンデータベース8を参照する。前述したように、電話端末20からの同一の電話についてのアイコン作成手段9及びアイコン表示制御手段10は、同一のスレッドで動作する。

【0044】

具体的には、アイコン作成手段9は、パラメータ7の表示すべき第1又は第2のアイコン14のファイル名に基づいて図4（K）の対応テーブル7Kを参照して、アイコンデータベース8の当該ファイルのアドレスから画像データを読み出し、当該アイコン14を作成する。これを、アイコン表示制御手段10が、電話端末20からの当該電話に対応しているCTI端末60に表示する。電話端末20からの当該電話が未対応である場合、アイコン表示制御手段10は、当該アイコン14を全ての又は他の電話に対応していないCTI端末60に表示する。

【0045】

なお、対応テーブル7Hにおいて、回数表示「有」とされる場合、当該表示アイコン14に付随して、所定の直接パラメータ7の値が表示される。この場合、当該表示アイコン14は第2のアイコン14であり、例えば、合計ポイントに寄与した割合の最も高い直接パラメータ7の値が表示される。このために、アイコン作成手段9は、対応テーブル7Hにおいて、当該表示アイコン14が回数表示「有」とされているか否かを参照する。

【0046】

アドバイス作成手段12は、パラメータ7（パラメータデータ7J）に基づいて、顧客に対する適切な対応を指示するアドバイス15を作成する。アドバイス表示制御手段13は、作成されたアドバイス15を表示する。このために、アドバイス作成手段12及びアドバイス表示制御手段13は、アドバイスデータベース11を参照する。前述したように、電話端末20からの同一の電話についての

アドバイス作成手段12及びアドバイス表示制御手段13は、同一のスレッドで動作する。

【0047】

具体的には、アドバイス作成手段12は、パラメータ7の直接パラメータ7に基づいて図4（I）の対応テーブル7Iを参照してアドバイス名を求め、これに基づいて図4（K）の対応テーブル7Kを参照して、アドバイスデータベース11の当該ファイルのアドレスからアドバイスデータを読み出し、当該アドバイス15を作成する。これを、アドバイス表示制御手段13が、電話端末20からの当該電話に対応しているCTI端末60に表示する。電話端末20からの当該電話が未対応である場合、アイコン表示制御手段10は、当該アイコン14を全ての又は他の電話に対応していないCTI端末60に表示する。

【0048】

図6乃至図8は、CTIサーバ50のCTI処理部51等が実行するCTIサーバ処理フローを示す。

【0049】

図6において、電話端末20からの電話の着信を待つ状態にあったCTI処理部51に電話端末20からの電話が着信すると（ステップS1）、CTI処理部51が、CTI端末60（のオペレータ）が電話に対応した（受話器を挙げた）か否か（及びどのCTI端末60が対応したか）を調べる（ステップS2）。

【0050】

対応した場合、CTI処理部51が、当該着信についての着信データ2を作成して表示データベース52に格納し（ステップS3）、当該電話端末20（の電話番号について）の履歴データ（業務データ、顧客データ）を、当該電話に対応したCTI端末60に表示する（ステップS4）。

【0051】

履歴データの一例を図9に示す。図9において、顧客データが顧客データベース72を参照して顧客情報の欄に表示され（図12参照）、業務データが業務データベース71を参照して対応履歴及び対応パターンの欄に表示される。この画面において、アイコン表示領域及びアドバイス表示領域が設けられる。なお、実

際は、ステップ S 5 の実行により、直ちに、これらの領域にアイコン 1 4 等が表示される。また、図 1 0 及び図 1 1 においては、主としてこれらの領域について図示している。

【 0 0 5 2 】

C T I 端末 6 0 が電話の対応中の状態となると（ステップ S 5）、これに伴い、C T I 処理部 5 1 が、解析手段 5 に解析処理スレッド 5 3 を、アイコン作成手段 9 及びアイコン表示制御手段 1 0 にアイコン処理スレッド 5 4 を、アドバイス作成手段 1 2 及びアドバイス表示制御手段 1 3 にアドバイス処理スレッド 5 5 を、各々、割り当てる。解析手段 5 は、表示データベース 5 2 を当該電話端末の電話番号を用いて参照し、当該着信データ 2 及びそれまでの未対応データ 6 に基づいてパラメータ 7 を作成し、これに基づいてアイコン作成手段 9 及びアイコン表示制御手段 1 0 がアイコン 1 4 を作成し表示する。

【 0 0 5 3 】

この後、解析手段 5 は、当該電話対応と並列に個別に対応データ 3 及び転送データ 4 の生成（更新）を開始し（ステップ S 6）、最初に電話対応の状態を個別に監視する（ステップ S 7）。解析手段 5 等は、電話対応の状態が、保留である場合には保留時間や回数を表示及び／又は記録し（ステップ S 8）、転送である場合には転送回数や経由部署を表示及び／又は記録し（ステップ S 9）、無音である場合には無音時間を測定して表示及び／又は記録する（ステップ S 1 0）。これらの処理については、図 7 及び図 8 を参照して後述する。この後、解析手段 5 は、電話が切断された（C T I 端末 6 0 が対応中の状態）か否かを調べ（ステップ S 1 1）、切断されていない場合、ステップ S 6 以下を繰り返す。切断された場合、解析手段 5 は、当該電話についての処理を終了する（ステップ S 1 2）。即ち、解析手段 5 等は、対応データ 3 及び転送データ 4 を表示データベース 5 2 に格納し、スレッドを開放し、制御を C T I 処理部 5 1 に渡す。

【 0 0 5 4 】

C T I 処理部 5 1 は、履歴データ（業務データ、顧客データ）を更新して（ステップ S 1 3）、処理を終了する。一方、ステップ S 2 において、C T I 処理部 5 1 は、C T I 端末 6 0 が電話に対応しなかった場合、未対応データ 6 を作成し

て表示データベース52に格納し（ステップS14）、ステップS13を実行する。

【0055】

図7（A）は、電話対応の状態が保留である場合に、ステップS8において実行される処理フローを示す。

【0056】

解析手段5が、CTI端末60（のオペレータ画面）の保留ボタンがクリックされたか否かを調べる（ステップS21）。クリックされていない場合、処理を終了する。クリックされた場合、解析手段5が、対応データ3の保留時間を測定し、対応データ3を生成し、これに基づいてパラメータ7を生成し（ステップS22）、これに合わせてアイコン作成手段9がアイコン14を作成し、アイコン表示制御手段10がアイコン14を表示する（ステップS23）。同時に、必要に応じて、アドバイス作成手段12がアドバイス15を作成し、アドバイス表示制御手段12がアドバイス15を表示する。この後、解析手段5が、保留が解除されたか否かを調べ（ステップS24）、解除されていない場合、ステップS22以下を繰り返す。解除された場合、解析手段5が、保留データを更新した対応データ3を表示データベース52に書き込み（ステップS25）、処理を終了する。

【0057】

なお、「お待たせ時間」についても、図7（A）の処理フローと同様にして、着信データ2のコール回数から当該時間を求め、アイコン14及びアドバイス15を表示する。

【0058】

図7（B）は、電話対応の状態が転送である場合に、ステップS9において実行される処理フローを示す。

【0059】

解析手段5が、当該電話端末20の電話番号を用いて表示データベース52の転送データ4を参照することにより、当該電話が他のCTI端末60から当該CTI端末60に転送されたものか否かを調べる（ステップS31）。転送された

ものでない場合、処理を終了する。転送されたものである場合、解析手段 5 が、当該転送についての転送データ 4 を生成し、これに基づいてパラメータ 7 を生成し、転送回数に基づいてアイコン作成手段 9 がアイコン 1 4 を作成し、アイコン表示制御手段 1 0 が対応するアイコン 1 4 と経由部署とを表示する（ステップ S 3 2）。同時に、必要に応じて、アドバイス作成手段 1 2 がアドバイス 1 5 を作成し、アドバイス表示制御手段 1 3 がアドバイス 1 5 を表示する。この後、解析手段 5 が、当該 C T I 端末 6 0（のオペレータ画面）の転送ボタンがクリックされたか否かを調べ（ステップ S 3 3）、クリックされていない場合、処理を終了する。クリックされた場合、転送データ 4 を表示データベース 5 2 に書き込み（ステップ S 3 4）、処理を終了する。

【0060】

なお、未対応データ 6 の着信回数についても、図 7（B）の処理フローと同様にして、未対応データ 6 から（未対応の）着信回数を求め、アイコン 1 4 及びアドバイス 1 5 を表示する。

【0061】

図 8（A）は、電話対応の状態が無音である場合に、ステップ S 1 0 において実行される処理フローを示す。

【0062】

解析手段 5 が、無音状態が開始されたか否かを調べる（ステップ S 4 1）。開始されていない場合、処理を終了する。開始された場合、解析手段 5 が、対応データ 3 の無音時間を測定し、対応データ 3 を生成し、これに基づいてパラメータ 7 を生成し（ステップ S 4 2）、これに合わせてアイコン作成手段 9 がアイコン 1 4 を作成し、アイコン表示制御手段 1 0 がアイコン 1 4 を表示（変更）する（ステップ S 4 3）。同時に、必要に応じて、アドバイス作成手段 1 2 がアドバイス 1 5 を作成し、アドバイス表示制御手段 1 2 がアドバイス 1 5 を表示（変更）する。この後、解析手段 5 が、無音（の状態）が継続されているか否かを調べ（ステップ S 4 4）、無音が継続している場合、ステップ S 4 2 以下を繰り返す。無音が継続していない場合、解析手段 5 が、無音データを更新した対応データ 3 を表示データベース 5 2 に書き込み（ステップ S 4 5）、処理を終了する。

【 0 0 6 3 】

なお、保留、転送及び無音のいずれでもない場合、電話対応の状態は会話である。従って、保留、転送及び無音のいずれでもなければ、図 8 と同様に、会話データを更新した対応データ 3 が、表示データベース 5 2 に書き込まれる。

【 0 0 6 4 】

図 8 (B) は、C T I 端末 6 0 が電話に未対応である場合に、ステップ S 1 4 において実行される処理フローを示す。

【 0 0 6 5 】

C T I 処理部 5 1 が、当該未対応であった電話についての未対応データ 6 を作成して表示データベース 5 2 に格納し（ステップ S 5 1）、作成した未対応データ 6 における着信回数（又は未対応の回数）が所定の回数を超えたか否かを調べる（ステップ S 5 2）。超えないか等しい場合、処理を終了する。超える場合、C T I 処理部 5 1（の掛け直し指示手段 5 A）が、C T I 端末 6 0（のオペレータ画面）に、図 5 に示す画面を表示して、当該電話端末 2 0 へ電話するように指示して（ステップ S 5 3）、処理を終了する。

【 0 0 6 6 】

図 1 0 及び図 1 1 は、以上の処理によって C T I 端末 6 0 に表示される画面（オペレータ画面）であって、パラメータ 7 に従って表示されるアイコン 1 4 及びアドバイス 1 5 の表示される画面の一例を示す。

【 0 0 6 7 】

図 1 0 (A) 乃至図 1 0 (D) は、電話端末 2 0 からの電話の着信時（又は保留時）において、当該電話をある時間だけ待たせた場合の画面を示す。

【 0 0 6 8 】

図 1 0 (A) において、電話端末 2 0 からの電話に対して、ある C T I 端末 6 0 にステップ S 2 で着信中である（受話器を取り上げて対応を開始した）とする。そして、「お待たせ時間」が 1 秒と短いとする。

【 0 0 6 9 】

この場合、ステップ S 4 で図 9 に示す履歴データが表示され（以下の例において同じ）、ステップ S 8 で図 7 (A) の処理フローと同様にして「お待たせ時間

」についてのアイコン14が表示される（以下の図10（B）乃至図10（D）において同じ）。即ち、「お待たせ時間」が1秒と短いので、図4（A）から判るように感情指数は極めて小さい値となり、合計感情指数も小さい値となる。従って、図4（F）から判るようにアイコンレベルもsmile・・・となる。この結果、図10（A）に示すように、笑った表情のアイコン14が、当該着信中のCTI端末60に表示される。この後、ステップS11で切断となるまで、ステップS6以下を繰り返す。

【0070】

一方、図10（B）において、電話端末20からの電話が鳴っているのに、どのCTI端末60も対応することなく、「お待たせ時間」が3秒と少し待たせたとする。この場合、ステップS2で対応を開始した後、ステップS8で、顧客を少し待たせたので、図10（B）に示すように、やや曇った表情のアイコン14が、当該着信中のCTI端末60に表示される。

【0071】

更に、図10（C）に示すように、「お待たせ時間」が20秒と顧客を長い間待たせたとすると、ステップS2で対応を開始した後、ステップS8で、かなり曇った表情のアイコン14が当該着信中のCTI端末60に表示される。

【0072】

更に、図10（D）に示すように、「お待たせ時間」が30秒と顧客をととても長い間待たせたとすると、ステップS2で対応を開始した後、ステップS8で、怒った表情のアイコン14が当該着信中のCTI端末60に表示される。

【0073】

図10（C）及び図10（D）の場合、アイコン14と共に、ステップS8（ステップS23）で、アドバイス15が表示され、「お待たせ時間」が長いので謝ることをアドバイスする。これらの場合、着信データ2のみが作成されているので（転送データ4及び未対応データ6はないとする）、表示されるアイコン14は1個であり、アドバイス15はこれに伴うものとなる。

【0074】

なお、電話の状態が保留の場合も、図10（A）乃至図10（D）と同様に、

当該保留の時間の長さに応じて、ステップ S 8 で、アイコン 14 及び必要に応じてアドバイス 15 が、当該保留中の C T I 端末 60 に表示される。

【0075】

図 11 (A) は、電話端末 20 からの電話の転送時において、当該電話を転送のためにある時間だけ待たせた場合の画面を示す。

【0076】

図 11 (A) において、ステップ S 7 で、電話端末 20 からの電話が転送元の C T I 端末 60 から転送先の C T I 端末 60 に転送が検出され、転送先の C T I 端末 60 が着信中であるとする。そして、この転送が 3 回目であり、この転送による着信まで（転送元が転送をクリックしてから転送先が着信するまで）が 4 秒であるとする。

【0077】

この場合、転送の回数が 3 回と多いので、ステップ S 9 で、怒った表情の第 2 の（ポイントに基づく）アイコン 14 が、転送先の C T I 端末 60 の画面の右側に表示される。第 2 のアイコン 14 と共に、回数表示が行われる。即ち、3 回目の転送であることが、当該転送回数の「3」で表示されると共に、「3 回転送されてきました」と文章で表示される。また、第 2 のアイコン 14 に伴うアドバイス 15 が表示され、転送の回数が多いので、謝ること等をアドバイスする。更に、アドバイス 15 の下部に、転送履歴が表示される。転送履歴は、転送された C T I 端末 60 の部署、転送回数からなる。これにより、転送先の C T I 端末 60 において、転送の経緯を知ることができる。

【0078】

また、ステップ S 9 からステップ S 11 を経た後、ステップ S 8 で、転送による「お待たせ時間」が 4 秒と顧客を少し待たせたので、やや曇った表情の（感情指数に基づく）第 1 のアイコン 14 が、転送先の C T I 端末 60 の画面の左側に表示される。

【0079】

なお、このように 2 個のアイコン 14 が表示されても、オペレータは、各々のアイコン 14 が何を意味しているかを意識する必要はない。例えば、怒った表情

のアイコン14が1個表示されれば顧客が怒っていると捉えれば足り、2個表示されれば顧客が極めて怒っていると捉えれば足る。また、画面に習熟すれば、どの位置のアイコン14が何を意味するかは理解することができる。

【0080】

図11(B)は、電話端末20からの電話の対応時において、顧客の無音状態が続いた(顧客を不快にさせてしまった)場合の画面を示す。

【0081】

図11(B)において、電話端末20からの電話に対応中であるが、ステップS7で無音(音声データが途切れた)状態となりこれが続いたとする。この場合、顧客が何らかの原因で応答に不満を持って言葉を発しないかオペレータが言葉に詰まっている等が推定でき、無音時間が長いので、ステップS10で、怒った表情のアイコン14が、CTI端末60の画面の左側に表示される。このアイコン14の表情は、図10に示すと同様に、無音の時間に応じて変化する。即ち、無音時間が長くなるに連れて、ステップS11を経てステップS10を繰り返す都度に、やや曇った表情、曇った表情、かなり曇った(やや怒った)表情、怒った表情、と順に変化する。また、アイコン14に伴うアドバイス15が表示され、無音時間が続いているので、再度オペレータ側から電話するようにアドバイスする。

【0082】

図11(C)は、電話端末20からの電話について、未対応が続いた(顧客に何度も電話をさせた)場合の画面を示す。

【0083】

図11(C)において、ステップS2で電話端末20からの電話に対応を開始したが、過去において他の電話が集中して当該電話に4回も未対応であったとする。また、今回の対応までが4秒であるとする。

【0084】

この場合、未対応の回数が4回と多く、顧客が不満を持っていると推定できるので、ステップS9で図7(B)の処理フローと同様にして、未対応の着信回数について、怒った表情の第2のアイコン14が、CTI端末60の画面の右側に

表示される。また、第2のアイコン14と共に、当該回数表示が行われる。即ち、4回も未対応であることが、当該着信回数の「4」で表示されると共に、「本日4回着信できませんでした」と文章で表示される。また、第2のアイコン14に伴うアドバイス15が表示され、未対応の回数が多いので、謝ることをアドバイスする。

【0085】

また、前述と同様に、「お待たせ時間」が4秒と顧客を少し待たせたので、ステップS9からステップS11を経た後、ステップS8で、やや曇った表情の第1のアイコン14が、CTI端末60の画面の左側に表示される。

【0086】

(付記1) 電話端末からの電話を受信するCTIサーバであって、前記電話端末からの電話の状態を解析して、前記電話端末を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータを生成する解析手段を備えることを特徴とするCTIサーバ。

【0087】

(付記2) 前記パラメータに基づいて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコンを作成するアイコン作成手段と、前記アイコンを用いて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコン表示制御手段とを備えることを特徴とする付記1に記載のCTIサーバ。

【0088】

(付記3) 前記パラメータに基づいて、顧客に対する適切な対応を指示するアドバイスを作成するアドバイス作成手段と、前記アドバイスを表示するアドバイス表示制御手段とを備えることを特徴とする付記1に記載のCTIサーバ。

【0089】

(付記4) 前記電話端末からの電話の状態を表す情報として、前記電話端末からの電話に対して対応しなかった場合のデータである未対応データを用い、前記未対応データを解析して、当該電話端末からの電話についての前記未対応データにおける着信回数又は未対応の回数が所定の値以上である場合、当該電話端末へ電話するように指示する掛け直し指示手段を備えることを特徴とする付記1に記載のCTIサーバ。

【0090】

(付記5) 前記電話端末からの電話の状態を表す情報として、少なくとも、前記電話端末からの電話が着信した場合のデータである着信データ、前記電話端末からの電話に対する対応についてのデータである対応データ、前記電話端末からの電話の転送についてのデータである転送データを用いて、これらを解析することを特徴とする付記1に記載のCTIサーバ。

【0091】

(付記6) 前記解析手段が、前記電話端末からの電話についての顧客の心理状態に直結する情報に基づく第1のパラメータと、これ以外のデータに基づく第2のパラメータを生成することを特徴とする付記1に記載のCTIサーバ。

【0092】

(付記7) 前記パラメータに基づいて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコンを作成するアイコン作成手段と、前記アイコンを用いて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコン表示制御手段とを備え、

前記アイコン作成手段が前記第1及び第2のパラメータに基づいて第1及び第2のアイコンを作成し、前記アイコン表示制御手段が前記第1及び第2のアイコンを表示することを特徴とする付記6に記載のCTIサーバ。

【0093】

(付記8) 前記解析手段が、前記電話端末からの電話の状態を表す情報を、当該電話のコール中及び対応中にこれと並列に作成することを特徴とする付記1に記載のCTIサーバ。

【0094】

(付記9) 電話端末からの電話を受信するCTIサーバを実現するためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なプログラム記録媒体であって、前記電話端末からの電話の状態を解析して、前記電話端末を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータを生成する処理を前記CTIサーバであるコンピュータに実行させることを特徴とする前記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能なプログラム記録媒体。

【0095】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、CTIサーバにおいて、電話端末からの電話の状態を解析して電話端末を利用する顧客の心理状態を推定したパラメータを生成することにより、顧客満足度を判断するパラメータを種々の情報に基づいて生成することができるので、顧客の心理状態をより現実に近い状態で把握することができ、また、このようなパラメータを、文字ではなく、アイコン等の図形により視覚的に表すことができ、結果として、顧客の心理状態をより現実に近い状態でオペレータに判り易く目立つように表示して、顧客に対して適切な対応を可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

CTIシステム構成図である。

【図 2】

CTIサーバ構成図である。

【図 3】

CTIサーバ説明図である。

【図 4】

CTIサーバ説明図である。

【図 5】

画面説明図である。

【図 6】

CTIサーバ処理フローである。

【図 7】

CTIサーバ処理フローである。

【図 8】

CTIサーバ処理フローである。

【図 9】

画面説明図である。

【図 1 0】

画面説明図である。

【図 1 1】

画面説明図である。

【図 1 2】

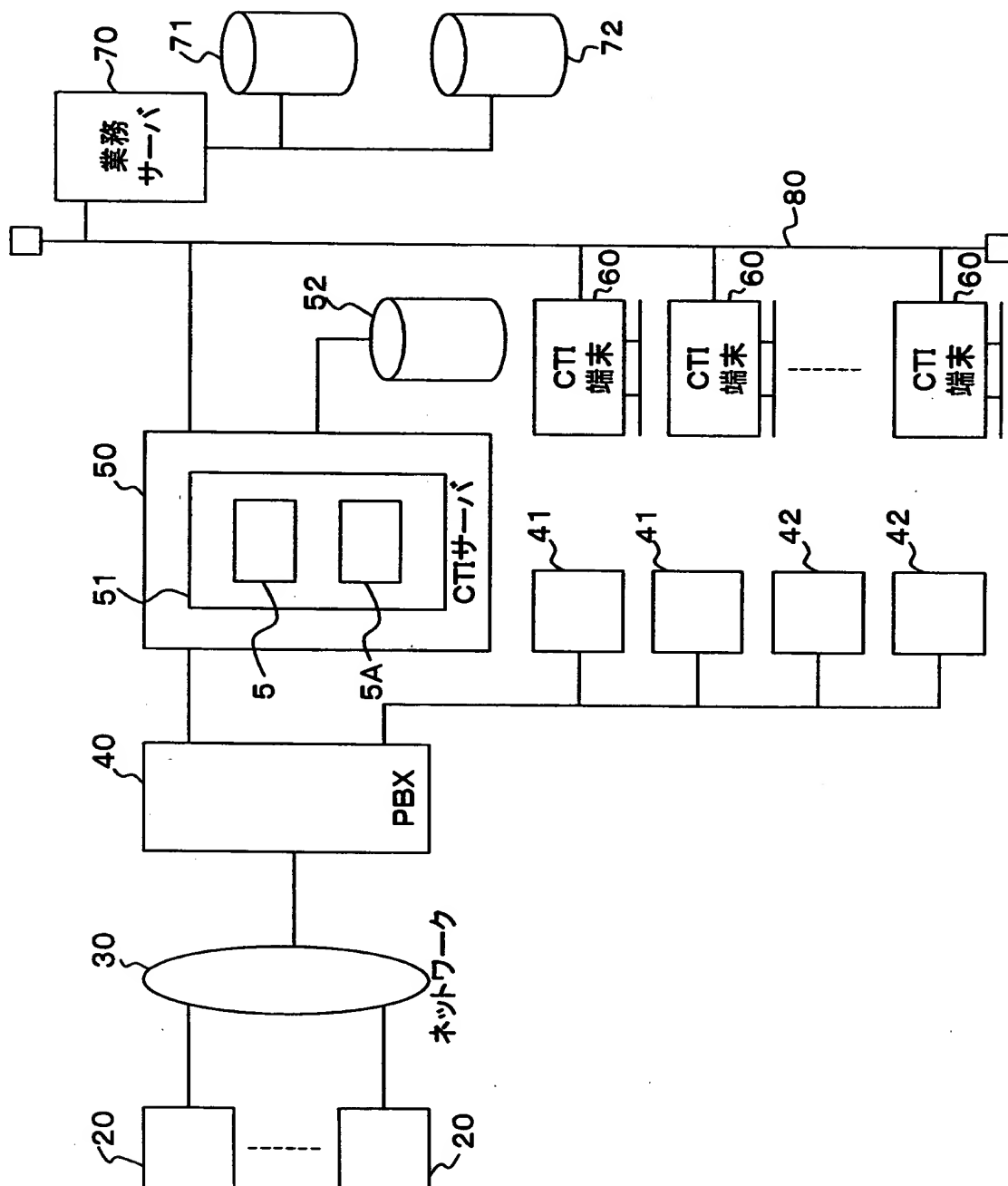
背景技術説明図である。

【符号の説明】

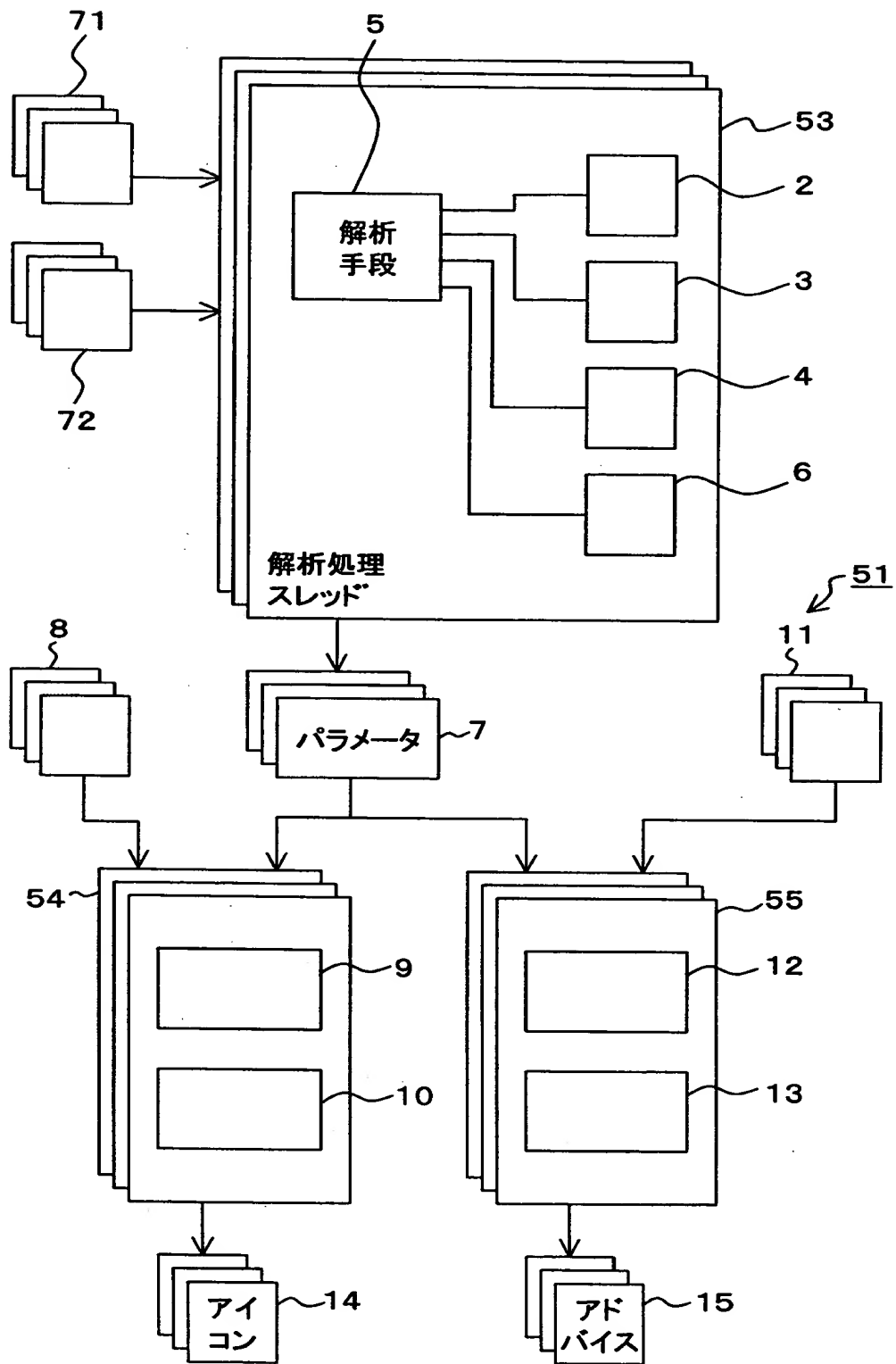
- 5 解析手段
- 7 パラメータ
- 9 アイコン作成手段
- 10 アイコン表示制御手段
- 12 アドバイス作成手段
- 13 アドバイス表示制御手段
- 20 電話端末
- 50 C T I サーバ
- 60 C T I 端末
- 70 業務サーバ

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(A) { 2

電話番号	コール回数	着信時刻
xxx-xxx-xxxx	5	10:32

(B) { 3

電話番号	個別対応票	個別対応票
xxx-xxx-xxxx	1	3

	秒数	累積秒数	割合 (%)	回数
会話	3	60	60	1
無音	2	5	5	
保留	10	35	35	

(C) { 4

転送回数	電話番号	経由部署
0	xxx-xxx-xxxx	総務
1	xxx-xxx-xxxx	営業3課
2	xxx-xxx-xxxx	営業1課

(D) { 6

電話番号	着信回数	着信票	着信票
xxx-xxx-xxxx	3	1	3

コール回数	着信時刻
10	10:35

【図4】

(A) 7A

お待たせ時間	感情指数
5 秒	10
10 秒	20

(B) 7B

着信回数	ポイント
1	0
2	3

(C) 7C

転送回数	ポイント
1	4
2	8

(D) 7D

無音割合	感情指数
~5%	1
40%	10

(E) 7E

無音回数	ポイント
1	0
2	3

(F) 7F

合計感情指数	アイコンレベル
10~20	Smile2_1
50~60	Angry3_1

(G) 7G

合計ポイント	アイコンレベル
1~3	Smile2_2
25~40	Angry3_2

(H) 7H

アイコンレベル	回数表示	表示アイコン
Smile2_1	無	Smile2_1.gif
Smile2_2	有	Smile2_2.gif
Angry3_1	無	Angry3_1.gif
Angry3_2	有	Angry3_2.gif

(I) 7I

着信回数	転送回数	無音割合	表示アイコン
0~3	0	0	Advice1
0	0~2	0	Advice3
0	3~4	0	Advice4
0	0	0~5	Advice7

(J) 7J

合計感情指数	着信回数	転送回数	無音割合	合計ポイント	表示アイコン1	表示アイコン2
60	1	3	5(%)	33	Angry3_1.gif	Angry3_2.gif

(K) 7K

表示アイコン等	アドレス
Smile2_1.gif	アドレスa
⋮	⋮
Advice 1	アドレスb
⋮	⋮

【図 5】

■□×

未対応一覧

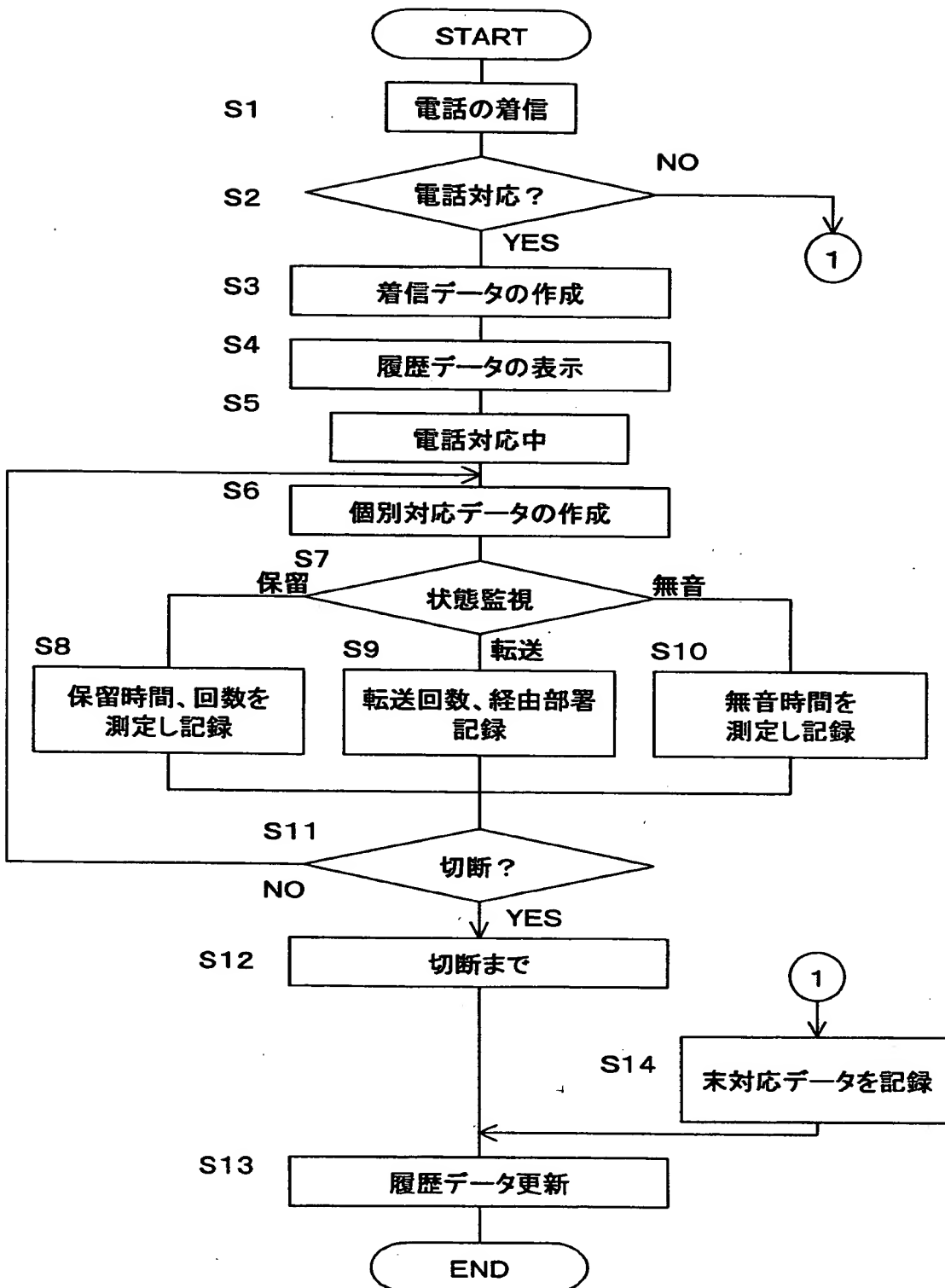
お電話を頂いたにも関わらず、対応する事が出来なかったお客様です。
連絡可能なお客様には、これから電話し、用件をお聞きしましょう。

No	電話番号	お名前	未対応回数	最終受信
1	022-456-1111	館林 富士子	3	2000/3/2 16:23
2	023-321-3333	小山 藤 夫	2	2000/3/2 14:10
3	022-234-4455	川崎 通 代	1	2000/3/1 17:30
4	022-289-5678	鹿沼 富 吉	1	2000/3/2 10:10

免償画面へ

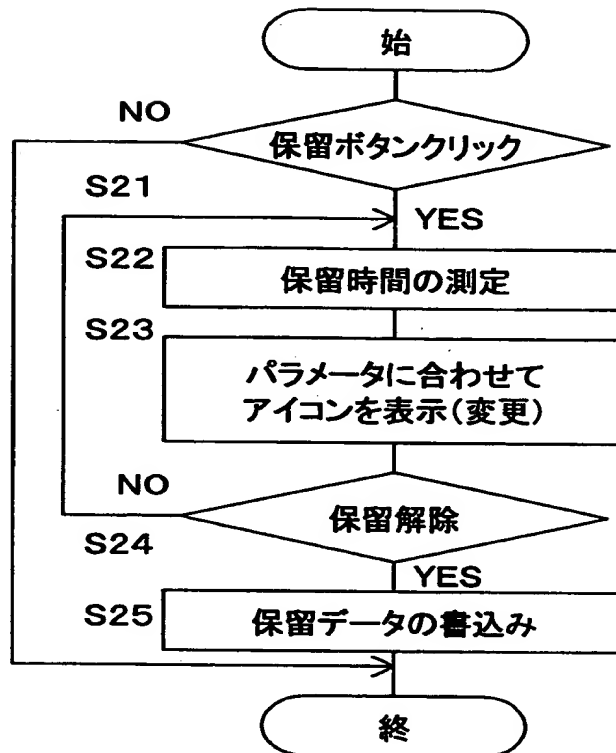
終了

【図 6】

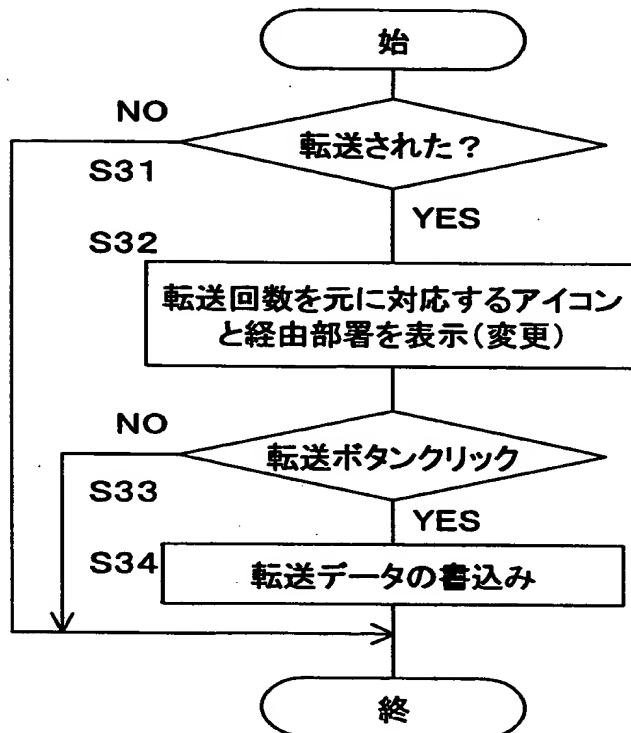


【図 7】

(A)

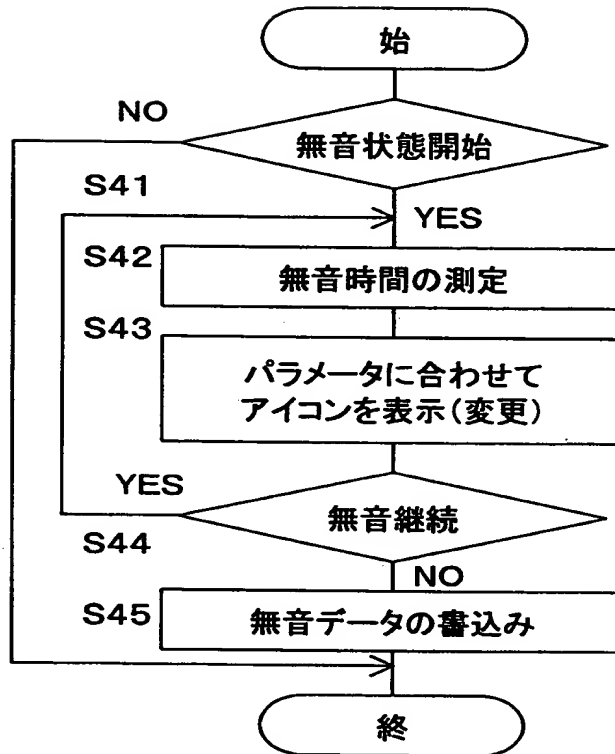


(B)

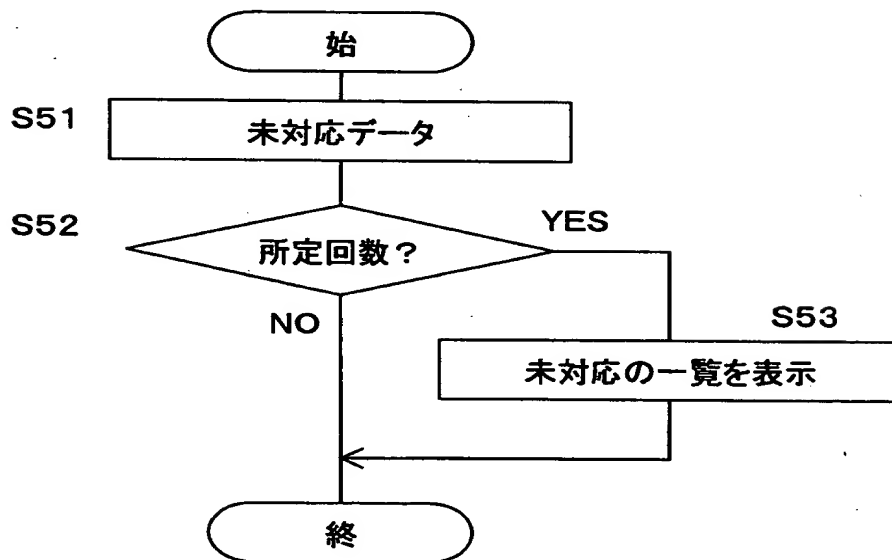


【図 8】

(A)



(B)




【図9】


着信中です。 4秒お待ちしました。		アイコン表示領域 アドバース表示領域	
電話番号 0223334444		着信 発信	
電話 検索	アカウント 検索	顧客名 検索	保留 切断
顧客情報		対応履歴	
99/09/08 16:45:48 担当者:佐藤 幸子 お客様の様子:普通 問い合わせ内容:9/1に要求したパブリットが届かない 対処:送付履歴→送付リストにない(連絡もれ?) 早急に対処(責任者:1番)佐々木さん		担当者 富士 藤夫 お客様の様子: 好意的	
99/09/12 16:45:48 担当者:阿部 圭子 お客様の様子:好意的 問い合わせ内容:新規サービスの加入手続きについて 対処:サービスの説明と申込書の記入方法を説明			
		Play Pause Stop Rec コメント登録	
0223334444 0191112222 2:15PM 2月14日(月)		着信待ち状態へ	

【図 10】


(A)

着信中です。			着信	発信
1秒お待たせしました。				
電話番号	0223334444		保留	切断
電話 検索	アカウント 検索	顧客名 検索		


(B)

電話が鳴っています。			着信	発信
3秒お待たせしています。				
電話番号	0223334444		保留	切断
電話 検索	アカウント 検索	顧客名 検索		

(C)

電話が鳴っています。			お待たせ過ぎです。お待たせしたことを謝りましょう。	
20秒お待たせしています。				
電話番号	0223334444		着信	発信
電話 検索	アカウント 検索	顧客名 検索		

(D)

電話が鳴っています。			お待たせ過ぎです。お待たせしたことを謝りましょう。	
30秒お待たせしています。				
電話番号	0223334444		着信	発信
電話 検索	アカウント 検索	顧客名 検索		

【図 11】

(A)

3回転送されてきました

着信中です。
4秒お待ちせしました。

電話番号 0223334444

電話検索 アカウント検索 顧客名検索

着信 発信 経由部署

保留 切断

顧客情報 対応履歴

3営業1課111-1131
2営業3課111-1133
1総務111-1112

転送回数が多すぎます。これ以上の転送はせず、用件をお聞かして折り返し電話するようにしましょう。

(B)

会話がされてません

着信中です。
4秒お待ちせしました。

電話番号 0223334444

電話検索 アカウント検索 顧客名検索

着信 発信

保留 切断

会話がありません。お待ちせしたり、営業に絡まるようなら、調べて折り返し電話しましょう。

(C)

本日4回着信できませんでした

着信中です。
4秒お待ちせしました。

電話番号 0223334444

電話検索 アカウント検索 顧客名検索

着信 発信

保留 切断

以前に、数回電話を受けることができませんでした。お客様に謝りましょう。

【図 1 2】

電話が鳴っています。
20秒お待ちしています。

電話番号 022334444

電話 検索

アカウト 検索

顧客名 検索

着信

発信

保留

切断

顧客情報

対応履歴

対応パターン

メールアカウト 5 chika01 顧客識別 個人(一般)

顧客名 豊場 千香

住所 980-0011 パルル荒井

アクセスポイント AP青葉 サービス開始 99/01/07

契約内容1 個人契約(一般) 2,000円 99/01/07

契約内容2 WWW情報発信サービス 14,000円 99/06/17

契約内容3

022334444 019112222
2:15PM 2月14日(月)

着信待ち状態へ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、C T I サーバに関し、顧客の心理状態を類推したパラメータを作成することを目的とする。

【解決手段】 C T I サーバ 5 0 は、電話端末 2 0 からの電話を受信する。C T I サーバ 5 0 は、解析手段 5、アイコン作成手段 9、アイコン表示制御手段 1 0 を備える。解析手段 5 は、電話端末 2 0 からの電話の状態を解析して、その電話端末 2 0 を利用する顧客の心理状態を類推したパラメータ 7 を生成する。アイコン作成手段 9 は、パラメータ 7 に基づいて、顧客の心理状態を視覚的に表示するアイコン 1 4 を作成する。アイコン表示制御手段 1 0 は、アイコン 1 4 を用いて、顧客の心理状態を視覚的に表示する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社